



В.И. Евграфов  
2009 г.

<p align="center"><b>Устройства сбора и передачи данных «АЛЬТАИС»</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31261-10</u></b></p> <hr/> <p><b>Взамен №</b></p>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ЭТТ.421711.011 ТУ

### Назначение и область применения

Устройство сбора и передачи данных «АЛЬТАИС» (далее – УСПД) предназначено для измерения времени, сбора и хранения результатов измерений средней электрической мощности и информации о состоянии средств измерений, получаемых от счетчиков электрической энергии, предоставления собранных данных на уровень информационно-измерительного комплекса, синхронизации встроенных часов реального времени счётчиков электрической энергии.

Область применения УСПД – создание автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электрической энергии на различных предприятиях, являющихся субъектами оптового и розничного рынков электрической энергии.

### Описание

Принцип действия УСПД при измерении времени заключается в периодической синхронизации шкалы времени внутренних часов со шкалой времени внешних эталонных часов, осуществляемой по протоколу NTP и хранении синхронизированной шкалы времени.

УСПД обеспечивает автоматическую синхронизацию часов реального времени счётчиков электрической энергии с собственными встроенными часами в соответствии со следующим регламентом: после включения УСПД и в дальнейшем каждые 12 часов УСПД производит опрос счётчиков и вычисляет разность показаний собственных часов и часов счётчиков; если эта разность превышает  $\pm 119$  с, делается запись в журнал событий УСПД об аварийной ситуации, иначе проводится синхронизация часов счётчиков с часами УСПД. УСПД не осуществляет автоматический перевод часов счётчиков электрической энергии на летнее и зимнее время.

УСПД в соответствии с заданным регламентом осуществляет преобразование результатов измерений и служебной информации, считываемых со счетчиков электрической энергии, в формат XML-документа для хранения и передачи по запросу в систему верхнего уровня, в качестве которой может использоваться программно-технический комплекс «АЛЬТАИС». УСПД не производит преобразования и математической обработки результатов измерений, полученных от счётчиков электрической энергии. УСПД осуществляет автономное хранение в энергонезависимой памяти данных, принятых со счётчиков электрической энергии, в течение не менее 45 суток (для 30-минутных профилей мощности).

УСПД построено на основе промышленного контроллера, функционирующего под управлением операционной системы (ОС) реального времени QNX™. Программное обеспечение (ПО) УСПД разделено на подлежащее метрологическому контролю и на не подлежащее таковому в соответствии с рекомендациями МИ 2891. Проверка целостности и подлин-

ности ПО, подлежащего метрологическому контролю, обеспечивается путем вычисления для компонентов ПО значений хэш-функции по алгоритму MD5 и сравнения этих значений с эталонными, приведенными в эксплуатационной документации. Санкционированное изменение настроек УСПД возможно при помощи вспомогательного ПО «АРМ Наладчика», установленного на внешнем компьютере, работающем под управлением ОС MS Windows™, или непосредственно путем изменения конфигурационных файлов при помощи клавиатуры и монитора, подключаемых к плате расширения УСПД.

### Основные технические характеристики

Количество каналов передачи информации по интерфейсу ISO/IEC 8802-3 .....	1
Количество каналов передачи информации по интерфейсу RS-232C .....	2
Количество каналов передачи информации по интерфейсу RS-485.....	5
Количество счетчиков электрической энергии, одновременно подключаемых к каждому из каналов передачи информации по интерфейсу RS-485 .....	до 32
Поддерживаемые протоколы обмена информацией со счётчиками электрической энергии.....	«СЭТ-4ТМ», «ПСЧ-3ТА.07», «Меркурий-230»
Предельное значение поправки встроенных часов реального времени после выполнения синхронизации, с, не более .....	±0,5
Ход встроенных часов реального времени УСПД, с/сут, не более .....	±2
Ведение календаря (перевод часов УСПД с летнего времени на зимнее) .....	автоматическое
Период сбора данных со счетчиков электрической энергии .....	от 30 с до 1 месяца
Время хранения данных, полученных от счетчиков электрической энергии, сут, не менее .....	45
Габаритные размеры, не более .....	600 мм×400 мм×210 мм
Масса, кг, не более .....	11
Потребляемая мощность от сети переменного тока напряжением (220±44) В, частотой (50±1) Гц, Вт, не более .....	60
Режим работы.....	непрерывный круглосуточный
Степень защиты от проникновения внешних предметов и воды по ГОСТ 14254.....	IP51
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха.....	от минус 40 до 60 °С
- относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, не более.....	95 %
Средняя наработка на отказ УСПД, ч, не менее.....	35000
Среднее время восстановления УСПД, ч, не более .....	1
Средний коэффициент готовности УСПД, не менее .....	0,99
Средний срок службы УСПД «Альтаис», лет, не менее .....	20

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра ЭТТ.421711.001 ФО и на лицевую панель УСПД.

### Комплектность

Комплектность поставки соответствует указанной в таблице 2.

Таблица 2.

<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
УСПД «АЛЬТАИС»	ЭТТ.421711.001	1	
Коммуникационный кабель	ЭТТ.421711.001-002	1	Поставляется по отдельному заказу
Эксплуатационная документация: - Устройство сбора и передачи данных «АЛЬТАИС». Руководство по эксплуатации; - Устройство сбора и передачи данных «АЛЬТАИС». Формуляр; - Устройство сбора и передачи данных «АЛЬТАИС». Методика поверки.	ЭТТ.421711.001 РЭ	1	
	ЭТТ.421711.001 ФО	1	
	ЭТТ.421711.001 Д1	1	

### Поверка

Поверка УСПД осуществляется в соответствии с ЭТТ.421711.001 Д1 «Устройство сбора и передачи данных «АЛЬТАИС». Методика поверки», согласованной ГЦИ СИ СНИИМ в октябре 2007 г.

Межповерочный интервал – 4 года.

В перечень основного поверочного оборудования входит NTP-сервер точного времени (ntp1.imprv.ru, ntp2.imprv.ru, ntp3.imprv.ru) на базе Государственного эталона времени и частоты (ГЭВЧ), мегаомметр М 4100/2.

### Нормативные и технические документы

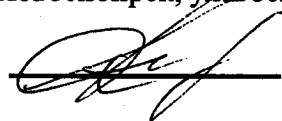
- ГОСТ 22261-94. «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
- ЭТТ.421711.01 ТУ. «Устройство сбора и обработки данных «АЛЬТАИС».

### Заключение

Тип «Устройство сбора и обработки данных «АЛЬТАИС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «ЭТТ», 630102, г.Новосибирск, ул.Восход, 14/1

Генеральный директор ООО «ЭТТ»



П.Г. Митяшин